

P25148.P06



JKW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Moo Youl KIM et al.

Appln No. : 10/815,700

Group Art Unit: 3744

Filed : April 2, 2004

Examiner: Unknown

For : REFRIGERATOR

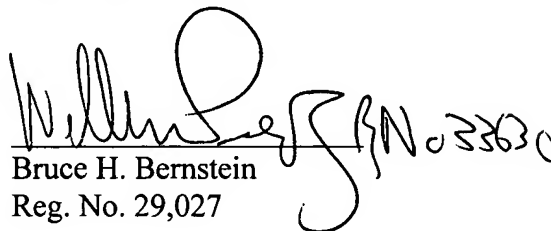
**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY  
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents  
U.S. Patent and Trademark Office  
220 20<sup>th</sup> Street S.  
Customer Window, Mail Stop \_\_\_\_\_  
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03  
Arlington, VA 22202

Sir:

Further to the Claim of Priority filed April 2, 2004 and as required by 37 C.F.R. 1.55,  
Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is  
granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Korea Application No.10-2003-0004207, filed January  
22, 2003.

Respectfully submitted,  
Moo Youl KIM et al.

  
Bruce H. Bernstein  
Reg. No. 29,027

September 13, 2004  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1950 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0004207  
Application Number

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

출원 년 월 일 : 2003년 01월 22일  
Date of Application JAN 22, 2003

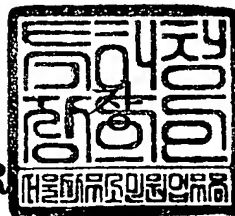
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 03 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0004
【제출일자】	2003.01.22
【국제특허분류】	F25D
【발명의 명칭】	격벽에 증발기를 구비한 냉장고
【발명의 영문명칭】	Refrigerator
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤영훈
【성명의 영문표기】	YUN, Young Hoon
【주민등록번호】	740902-1804816
【우편번호】	701-822
【주소】	대구광역시 동구 신암1동 667-16
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김무열
【성명의 영문표기】	KIM, Moo Youl
【주민등록번호】	730903-1109613
【우편번호】	150-832
【주소】	서울특별시 영등포구 도림2동 160-67
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	서상호
【성명의 영문표기】	SEO, Sang Ho

【주민등록번호】	681005-1019238
【우편번호】	423-060
【주소】	경기도 광명시 하안동 296 주공APT 606-705
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이동훈
【성명의 영문표기】	LEE,Dong Hoon
【주민등록번호】	750816-1149215
【우편번호】	405-801
【주소】	인천광역시 남동구 간석3동 111-2 33/1
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	12 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	3 항 205,000 원
【합계】	234,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 따른 격벽에 증발기를 구비한 냉장고는, 압축냉동사이클중 증발 과정을 수행하는 증발기를 포함하는 냉장고에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 격벽에 증발기를 구비한 냉장고는, 냉동실과 냉장실로 이루어진 냉장고에 있어서 상기 냉동실과 냉장실사이에 놓이는 격벽의 내부에 증발부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 격벽에 증발기를 구비한 냉장고는, 냉장고의 유효 용량을 극대화 시키므로써 동일한 크기의 냉장고에 비하여 냉장고의 효율성을 높이므로 사용의 편의성을 증대시키는 효과가 있다.

**【대표도】**

도 3b

**【색인어】**

냉장고, 물리언부, 격벽, 증발기

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

격벽에 증발기를 구비한 냉장고{Refrigerator}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 냉장고에 있어서 도어를 연 상태를 나타내는 도면.

도 2a는 종래의 냉장고에 있어서 냉동실 후면측벽의 배면에 증발기가 설치된 것을 나타내는 도면.

도 2b는 도 2a에 따른 종래의 증발기의 구조를 나타내는 분해사시도.

도 3a는 본 발명에 따른 격벽내부에 증발기를 구비하는 냉장고를 나타내는 도면.

도 3b는 도 3a에 있어서 격벽내부의 증발기 및 주요 구성 요소를 나타내는 상세도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

1 : 냉동실    2 : 냉장실    3 : 도어

4 : 냉동실 후면 내측벽    5 : 냉기 토출구    6 : 격벽

7 : 증발기    8 : 슈라우드    9 : 축류팬 조립체

10 : 축류팬    11 : 냉기 토출구

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은, 압축냉동사이클중 증발 과정을 수행하는 증발기를 포함하는 냉장고에 관한 것으로서, 특히 냉동실과 냉장실로 이루어진 냉장고에 있어서 상기 냉동실과 냉장실사이에 놓이는 격벽의 내부에 증발부를 구비하는 냉장고에 관한 것이다.
- <12> 도 1은 종래의 냉장고에 있어서 도어를 연 상태를 나타내는 도면이고, 도 2a는 종래의 냉장고에 있어서 냉동실 후면측벽(4)의 배면에 증발기가 설치된 것을 나타내는 도면이며, 도 2b는 도 2a에 따른 종래의 증발기의 구조를 나타내는 분해사시도이다.
- <13> 이들 도면을 참조하면, 냉장고는 보통 냉동실(1)과 냉장실(2)로 구분되어 있으며, 상기의 냉동실(1)과 냉장실(2)은 냉장고 도어에 의하여 개폐되어 사용케 된다.
- <14> 냉장실(2)에는 저온에서 신선도를 유지하며 단기간 보관이 필요한 야채를 비롯한 육류와 각종 음식류등과 저온에서 음용하기 위한 음료수등을 보관하고, 냉동실(1)에는 장기간 보관이 필요한 음식물등을 보관키 위하여 극저온으로(대략 - 18 ° C) 유지하게 된다.
- <15> 이때 상기와 같이 냉동실(1)을 저온으로 유지하기 위하여서는 냉동사이클을 수행하는 증발기(7)로부터 냉기를 발생시켜 이를 냉동실 후면 측벽(4)에 형성된 냉기 토출구(5)로부터 공급받으므로 달성하게 된다.
- <16> 상기와 같이 증발기(7)로부터 냉기가 토출되는 과정을 보다 상세히 설명 하면, 냉동실 후면측벽(4)의 배면에는 슈라우더(8)가 있고 상기 슈라우더(8)의 배면에는 증발부가 위치하고 있는데, 상기의 증발부는 증발기(7)와 축류팬 조립체(9)로 이루어져서 상기의 증발기(7)에서

생성된 저온의 냉기는 슈라우드(8)에 의하여 형성되는 냉기 유로를 따라 이동하되 축류팬 조립체(9)에 의하여 강제 순환되어 최종적으로는 상기 냉동실 후면측벽(4)의 일정위치에 형성된 냉기 토출구(4)를 통하여 토출되게 된다.

<17> 그러나 상기와 같이 냉동실 후면측벽(4)의 배면에 있는 슈라우드(8)의 배면에 증발부를 구비하는 경우에는 냉동실의 공간 일부를 상기의 증발부가 차지하는 관계로 실제 냉동실의 유효 용적이 줄어들게 되므로 사용자는 이로 인하여 편의성이 격감되는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 이러한 문제점을 감안하여 창출된 것으로서, 증발부가 냉동실 또는 냉장실의 일정 공간이 아닌 다른곳에 위치하므로서, 냉장고의 효율성을 극대화함에 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<19> 본 발명에 따른 격벽에 증발기를 구비한 냉장고는, 냉동실과 냉장실로 이루어진 냉장고에 있어서 상기 냉동실과 냉장실사이에 놓이는 격벽의 내부에 증발부를 구비하는 것을 특징으로 하는데, 상기 증발부는 냉기를 생성하는 증발기와; 격벽에 형성되어 상기의 냉기를 냉동실 또는 냉동실로 냉기를 토출시키는 냉기 토출구로 이루어 지는 것을 특징으로 한다.

<20> 도 3a는 본 발명에 따른 격벽내부에 증발기를 구비하는 냉장고를 나타내는 도면이고, 도 3b는 도 3a에 있어서 격벽내부의 증발기 및 주요 구성 요소를 나타내는 상세도이다.



- <21> 이들 도면을 참조하면, 일반적으로 냉장고의 냉장실(2)과 냉동실(1)은 격벽(6)에 의하여 이격되며 구분되는데, 상기의 격벽(6)은 일정한 두께를 갖고 있어서 그 내부에는 일정한 크기의 공간이 형성된다.
- <22> 본 발명에 따른 냉장고는 상기의 격벽(6) 내부에 형성되는 일정 공간에 증발부를 구비하는 것이 특징인데, 이를 보다 상세히 살펴보면, 상기의 격벽(6) 내부에 형성되는 일정 공간의 하측에는 냉기를 생성시키는 증발기(7)가 놓이게 되고 사익 증발기(7)로부터 생성된 냉기는 최종적으로 격벽의 일측에 형성된 냉기 토출구(11)를 통해서 냉동실(1) 또는 냉장실(2)로 토출되게 된다.
- <23> 이때 냉기의 원활한 순환을 위하여서는 상기의 증발기(7)와 냉기 토출구(11) 사이에 냉기를 강제적으로 순환시키기 위한 축류팬 조립체(9)를 구비하는 것이 바람직하다. 이때 상기의 증발기(7)에서 생성된 냉기는 상기 축류팬 조립체(9)에 의하여 강제로 순환되어 냉기 토출구(11)로 토출되게 된다.
- <24> 한편, 냉기의 흐름을 빠르게 하기 위하여 냉기의 통로를 이루는 측벽과 측벽사이의 유로 중 일정구간의 유로를 좁히므로써(도 3b 참조) 냉기 속도를 증가시킬수도 있다.

#### 【발명의 효과】

- <25> 본 발명에 따른 격벽에 증발기를 구비한 냉장고는, 냉장고의 유효 용량을 극대화 시키므로써 동일한 크기의 냉장고에 비하여 냉장고의 효용성을 높이므로 사용의 편의성을 증대시키는 효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

냉동실과 냉장실로 이루어진 냉장고에 있어서 상기 냉동실과 냉장실사이에 놓이는 격벽의 내부에 증발부를 구비하는 것을 특징으로 하는 격벽에 증발기를 구비한 냉장고.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 증발부는 냉기를 생성하는 증발기와;

격벽에 형성되어 상기의 냉기를 냉동실 또는 냉동실로 냉기를 토출시키는 냉기 토출구로 이루어 지는 것을 특징으로 하는 격벽에 증발기를 구비한 냉장고.

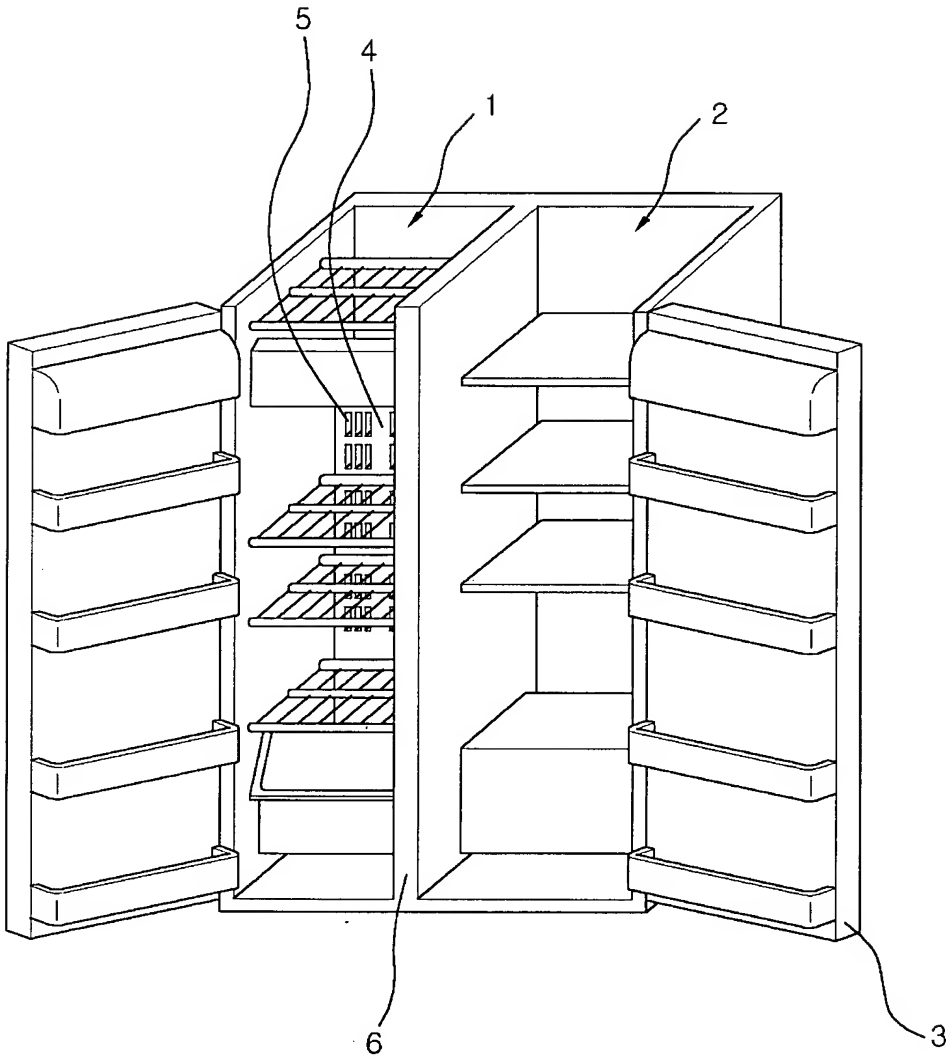
**【청구항 3】**

제 2항에 있어서,

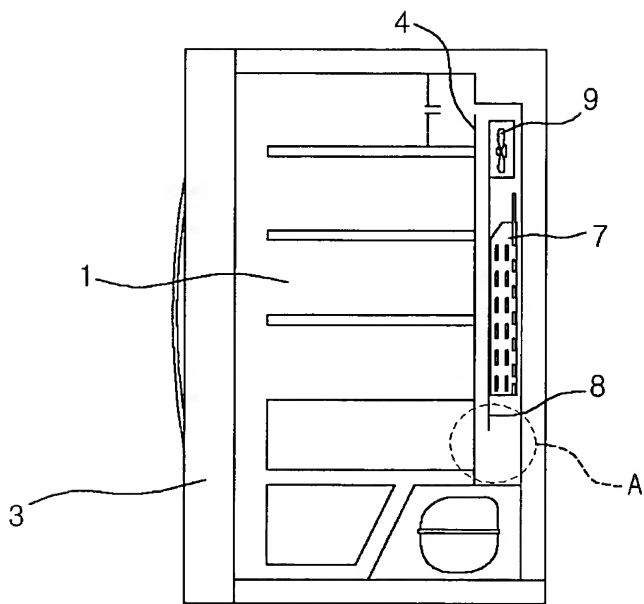
상기 증발부는 상기 증발기에서 생성된 냉기를 상기 냉기 토출구로 강제로 순환시키는 축류팬 조립체를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 격벽에 증발기를 구비한 냉장고.

【도면】

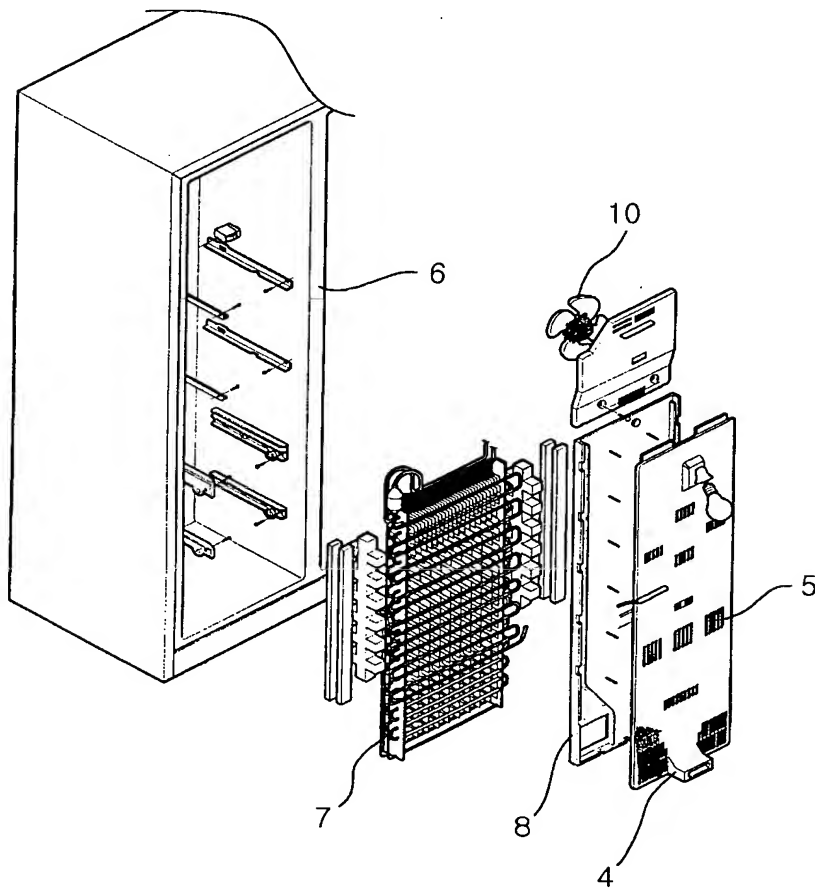
【도 1】



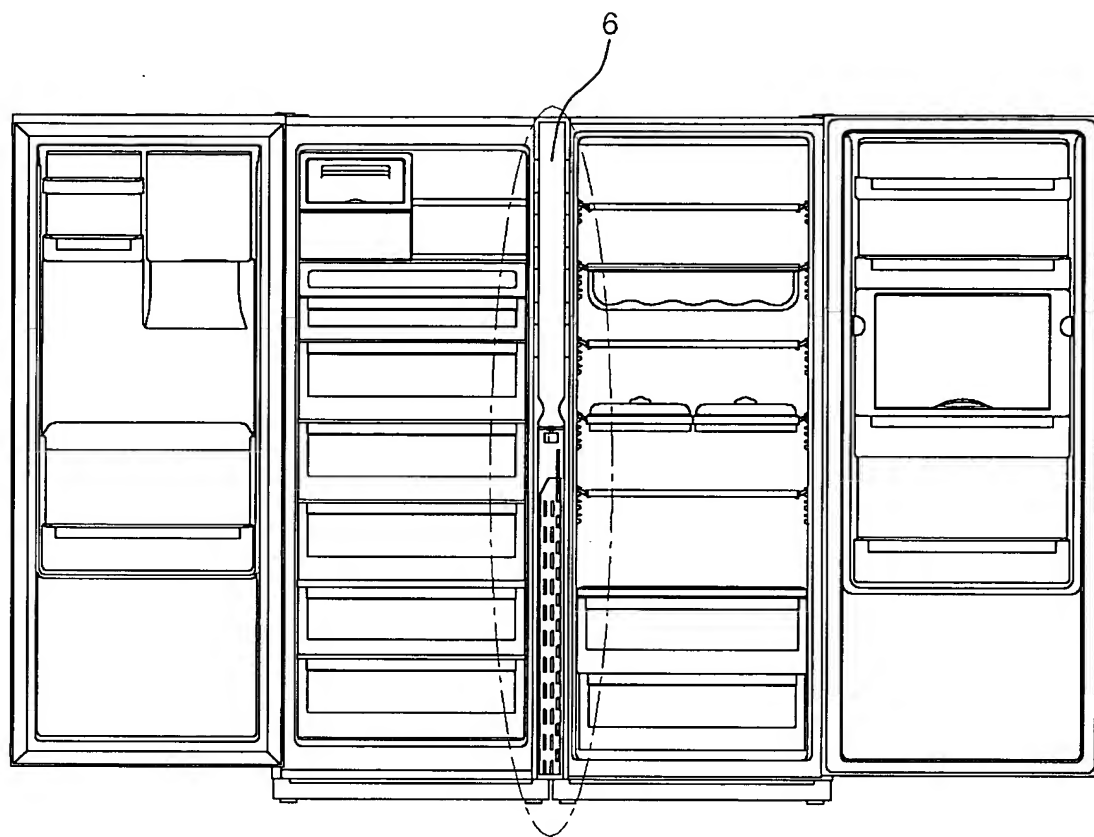
【도 2a】



【도 2b】



【도 3a】



【도 3b】

